

## Patología

# Infección del saco vitelino

Mark H. Fussell

(Int.Hatchery Practice, 1:2, 11:12. 1986)

La infección del saco vitelino es una infección del ombligo, del saco vitelino o de ambos. Técnicamente se la denomina a menudo como "onfalitis".

Algunas veces es difícil distinguir entre la infección del ombligo solo -enfermedad del ombligo- y la infección del saco vitelino solo.

Onfalitis es el nombre que se aplica cuando la infección del abdomen del pollito hace que se presente húmedo, maloliente y contaminado. También existe infección del ombligo y del saco vitelino.

En los casos precoces de onfalitis pueden estar infectados solamente el ombligo y el tejido abdominal circundante. Después resulta infectado el saco vitelino al avanzar la infección a través del ombligo.

### Causa

La causa directa de la infección es de tipo bacteriano. Habitualmente se han identificado E. Coli, Bacillus cereus, estafilococos, enterococos, Klebsiella, Pseudomonas, Clostridium y Proteus.

Generalmente las infecciones están relacionadas con E. Coli y estafilococos pues estos microorganismos son ubícuos. En condiciones adecuadas tienen una alta capacidad de multiplicación y de infección.

### Mecanismo de infección

En cuanto al saco vitelino, la infección se puede producir antes de comenzar los nacimientos, mientras que no es normal que ocurra lo mismo con el ombligo. Se cree que los mecanismos de infección son los siguientes:

a) *Infección antes de la incubación.* La cáscara del huevo tiene muchos poros de los cuales se encuentran abiertos alrededor del 1%, mientras que los restantes se hallan

cerrados por un fino material obturador. Las bacterias pueden penetrar a través de los poros abiertos, lo que puede reducirse por la presencia de una cutícula que actúa de barrera contra la infección bacteriana. En el interior de la cáscara existen membranas que añaden un obstáculo posterior a la penetración bacteriana.

Bajo ciertas condiciones físicas, la cutícula puede resultar dañada o eliminada, facilitando así el paso de las bacterias a través de los poros abiertos. Una vez debajo de la cáscara pueden atravesar las membranas de la cáscara en pocas horas.

Las bacterias penetran en la clara y pasan al saco vitelino. Este es el *primer* camino por el que puede ser infectado el saco vitelino. Tal infección se produce bajo las siguientes condiciones:

-En el ovario o en el oviducto. Aunque no es frecuente, puede producirse cuando existe una infección real en dichas estructuras, como es el caso de ciertas infecciones por Salmonellas -por ejemplo la *S. pullorum* y la *S. gallinarum*. No obstante, tales infecciones del ovario, que afectan al desarrollo del embrión, no parece que intervengan con frecuencia en la infección del saco vitelino.

-Del exterior, por bacterias existentes en los nidos. Por ejemplo, no es raro que los nidos o el piso estén contaminados con polvo o gallinaza.

Además, cuando los huevos se dejan sin recoger durante largos períodos de tiempo y comienzan a enfriarse, se cree que las bacterias penetran con más facilidad por los poros. Si los huevos no se almacenan correctamente, se puede estimular el proceso. El lavado de los huevos con soluciones frías acelera la transferencia de bacterias a través de la cáscara. Otro hecho habitual que estimula esta penetración bacteriana es un



almacenaje inadecuado o poco higiénico de los huevos antes de ponerlos en la incubadora.

b) *Infección en la incubadora.* Los huevos pueden ser contaminados durante la incubación antes de ser transferidos a la cámara de nacimientos. Esto sucede si hay bacterias presentes que hayan entrado a la sección de carga a través de huevos sucios o por el aire contaminado del exterior. La producción de huevos limpios y la fumigación de los mismos pueden reducir algo la contaminación, pero ello no es efectivo si las bacterias se encuentran ya en el interior de los huevos o penetran después de que haya finalizado la desinfección.

c) *Condiciones de nacimiento y post-nacimiento.* Mientras que la fumigación se puede realizar poco antes de que comiencen los nacimientos, también puede ocurrir que éstos se produzcan lentamente -debido, por ejemplo, a un bajo nivel de humedad- lo que hace que aumente la posibilidad de que los pollitos resulten infectados a través del ombligo. Esto es así cuando el abdomen no ha podido cerrarse completamente o cuando se cierra lentamente, lo que propicia que los microorganismos penetren en el abdomen.

También se ha comprobado que se produce contaminación durante el manejo de los pollitos recién nacidos por infecciones existentes en las manos del personal especialmente por estafilococos.

Además, aunque los pollitos de un día resisten habitualmente la contaminación, debido a factores de stress -transporte, condiciones iniciales de cría, etc.-, pueden volverse sensibles a la enfermedad del ombligo y a la infección del saco vitelino, sobre todo durante los dos primeros días de vida.

### Efectos de la infección del saco vitelino

Cuando la infección del huevo ha tenido lugar prematuramente, pueden morir algunos embriones dentro de la cáscara y algunos pollitos poco después de haber nacido. Inicialmente, los pollitos afectados pueden parecer vigorosos después del nacimiento, pero posteriormente se vuelven deprimidos. La mortalidad puede llegar hasta un 20% en los primeros días después del nacimiento.

El abdomen puede aparecer húmedo y maloliente y la piel, debajo del plumón, siendo rojiza o de aspecto oscuro, puede comenzar a entumecerse e incluso puede desgarrarse con facilidad si se la presiona o se tira de ella. Al principio el material vitelino puede aparecer bastante normal, pero pronto comienza a descomponerse, a perder el color y a oler mal.

Normalmente es posible aislar del ombligo y del saco vitelino la bacteria responsable.

Las aves se debilitan o mueren debido a que las bacterias invasoras deterioran y descomponen el saco vitelino, produciendo también toxinas. En algunos casos se produce *septicemia*, especialmente cuando se encuentra presente el *E. coli*. Algunos microorganismos como son los estafilococos, se dispersan por el cuerpo del pollito y pueden causar lesiones en las articulaciones, produciendo alas caídas y cojeras.

### Reconocimiento de la enfermedad

Son típicos los síntomas y las lesiones descritas anteriormente, que son familiares para el avicultor experimentado. El diagnóstico debe ser confirmado por el aislamiento de la bacteria causal aunque deben realizarse antibiogramas.

Es esencial la rapidez en el tratamiento, lo que significa que con frecuencia se deberá comenzar la medicación antes de que se conozcan los resultados bacteriológicos.

### Control

Los principales medios de control son:

-Asegurarse de que los factores de manejo citados anteriormente, que pueden afectar a los pollitos antes y después del nacimiento, no predisponen o agravan la situación.

Esto se refiere a recoger regularmente los huevos, limpiar los nidos, procurar que los huevos no se enfrien rápidamente -por ejemplo, lavándolos en soluciones frías-, transportarlos y almacenarlos adecuadamente antes de la incubación, asegurar su fumigación correcta antes de ponerlos en la incubadora y durante la incubación, controlar correctamente la humedad y los otros factores de incubación y asegurar que los operarios trabajen en condiciones higiénicas y con las manos limpias.